

中学校

c3-8

相似な図形

(活用)

3学年

【ねらい】

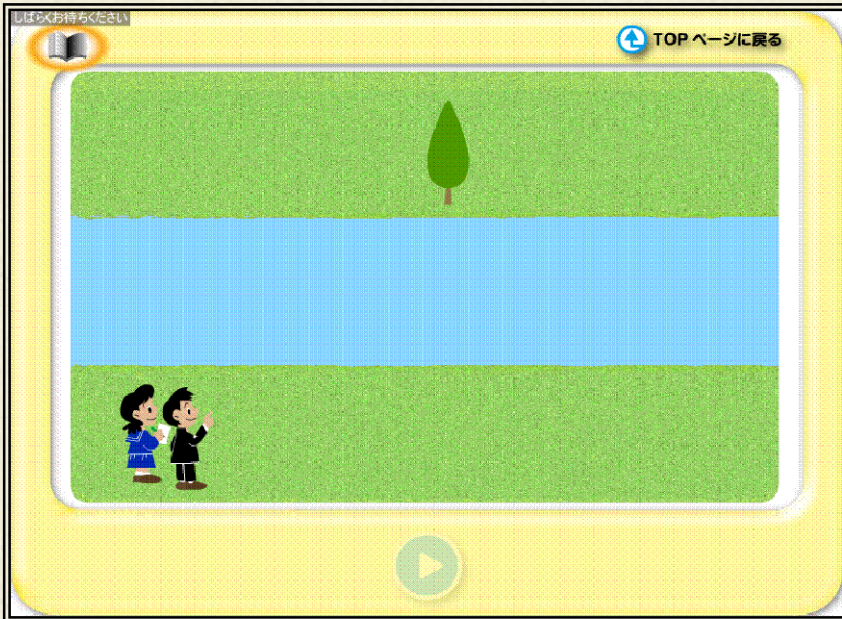
相似な図形の性質を具体的な場面で活用することができる。

【特徴】

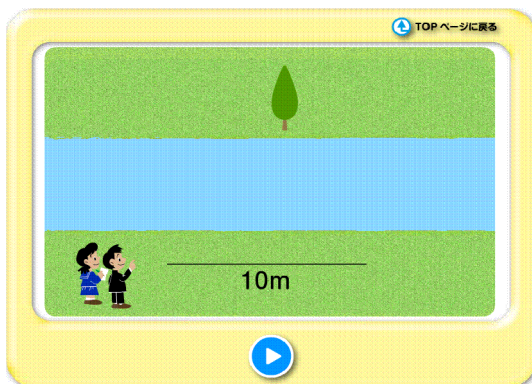
◇ 相似な図形を活用して木の高さを求めるための見通しを立て、具体的な手立てで計測する方法を考えることができます。

【関連する単元】

◇ 中学3年「三平方の定理」

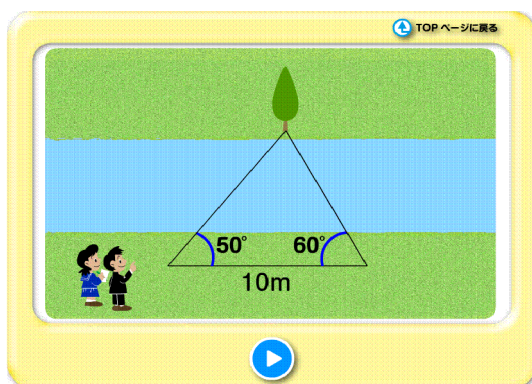


【活用場面】 導入段階の課題提示、数学的活動の後の検証、知識・技能の定着



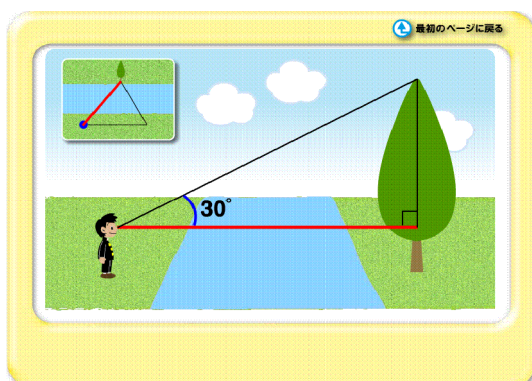
相似な図形の性質を活用して、対岸の木の高さを測量するための方法を考えます

- ◇ 対岸の木やビルなどの高さを計測するための方法として、相似な図形の考え方があることを確認します。
- ◇ その場合に、どのような手順に沿って計測をしていくのかという見通しを立て、具体的な方法で説明するという課題設定をします。



ひとつの具体的な手順について例示、検証することができます

- ◇ 見通しを基になされた具体的な方法の発表後、それぞれの手順における数学的な意味を考えさせます。
- ◇ その際、ひとつの具体例を示し検証する場面でこの画像を見せると、考え方のポイントを絞ることができます。
- ◇ 最初に測った10mの縮図上の長さについて考えさせます。
- ◇ 最後は「目の高さ」を加えて木の高さになることが確認できます。



三平方の定理を活用することで、木の高さをより簡単に求められることから、一番簡単で応用の利く方法を考えさせることができます

- ◇ 仰角 30° より、直角三角形の辺の比 $(1:2:\sqrt{3})$ が活用できることを確認します。
- ◇ 上の絵で、 60° を上手に活用する方法について考えさせることもできます。
- ◇ 他の方法も検証した上で、一番簡単に求められる方法を追求する課題設定もできます。